

Sentidos atribuídos ao conceito de cotidiano no ensino de ciências: compreensão a partir pesquisas apresentadas nos ENPEC

Meanings attributed to the concept of everyday life in science education: understandings from research presented at ENPEC

Sentidos atribuidos al concepto de cotidiano en la enseñanza de ciencias: comprensión de investigaciones presentadas en ENPEC

Nathalie Guerra Vilela

ORCID: <https://orcid.org/0009-0008-3626-0345>

Agenor Pina da Silva

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1445-1027>

João Ricardo Neves da Silva

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1311-0199>

Resumo: O objetivo da pesquisa foi analisar os sentidos que o termo cotidiano assume nas pesquisas apresentadas nos Encontro Nacionais de Pesquisa em Educação em Ciências (ENPEC). Para isso, baseou-se na interpretação de Agnes Heller sobre o conceito de cotidiano, além dos referenciais do ensino de ciências sobre o tema. Foram analisados 75 artigos publicados em todas as edições do ENPEC que tratavam de pesquisas que fizeram uso do cotidiano em atividades na educação básica escritos, em língua portuguesa. Os excertos foram categorizados a posteriori a partir dos sentidos assumidos pelo termo cotidiano. Foram encontradas 4 categorias sendo elas: Habitualidade; Conhecimentos Prévios; Contextualização e Realidade, que foram agrupadas, com base no referencial teórico, em 2 grandes grupos: Cotidiano como atividade humano genérica não consciente e Cotidiano como atividade humano genérica consciente. Os resultados apontaram que a maioria das pesquisas apresentadas nos eventos apresentam excertos que têm significados atrelados à categoria Habitualidade e que um mesmo pesquisador utiliza o termo cotidiano com sentidos diferentes, apontando assim para uma necessidade de discussão sobre como o cotidiano é interpretado pela pesquisa em ensino de ciências.

Palavras-chave: cotidiano; contextualização; pesquisa bibliográfica.

Abstract: This work aimed to analyze the meanings that the “quotidian/everyday” concept represents in research presented at ENPEC, based on Agnes Heller’s view of the term. We analyzed 75 articles published



Esta obra está licenciada com uma licença Creative Commons Atribuição-NãoComercial-SemDerivações 4.0 Internacional.

in all editions of ENPEC that dealt with research that made use of quotidian/everyday concept in activities in basic education written in Portuguese. We classified the meanings assumed by the concept in 4 categories: Habituality, Prior Knowledge, Contextualization, and Reality, which we divided, based on the theoretical framework of Agnes Heller, into 2 large groups: quotidian/everyday as a non-conscious generic human activity and quotidian/everyday as a conscious generic human activity. The results showed that most of the research presented at the events show excerpts that have meanings linked to the Habituality category, and that the same researcher uses the concept with different meanings, pointing to a necessity for discussion about how quotidian/everyday is interpreted by the science teaching research field.

Keywords: quotidian/everyday; contextualization; bibliographic research.

Resumen: El objetivo de la investigación fue analizar los sentidos que el término “cotidiano” asume en las investigaciones presentadas en los Encuentros Nacionales de Investigación en Educación en Ciencias (ENPEC). Para ello, se basó en la interpretación de Agnes Heller sobre el concepto de cotidiano, además de las referencias de la enseñanza de ciencias sobre el tema. Se analizaron 75 artículos publicados en todas las ediciones del ENPEC que trataban de investigaciones que utilizaron lo cotidiano en actividades en la educación básica escritos en lengua portuguesa. Los extractos fueron categorizados a posteriori a partir de los sentidos asumidos por el término “cotidiano”. Se encontraron 4 categorías, a saber: Habitualidad, Conocimientos Previos, Contextualización y Realidad, que fueron agrupadas, con base en el marco teórico, en 2 grandes grupos: Cotidiano como actividad humana genérica no consciente y Cotidiano como actividad humana genérica consciente. Los resultados señalaron que la mayoría de las investigaciones presentadas en los eventos presentan extractos que tienen significados ligados a la categoría de Habitualidad y que un mismo investigador utiliza el término “cotidiano” con sentidos diferentes, señalando así la necesidad de una discusión sobre cómo se interpreta lo cotidiano en la investigación en el campo de la enseñanza de las ciencias.

Palabras clave: cotidiano; contextualización; investigación bibliográfica.

1 Introdução

A ciência é algo que está tão afastada da maioria das pessoas, que a ideia que temos de cientista é dada por quadrinhos ou por filmes de ficção científica que mostram um indivíduo, normalmente homem, encerrado em laboratório, criando instrumentos nocivos ou remédios, como argumentado por Santos e Valle (2023, p. 8).

Diante desse cenário, é fundamental que existam pesquisas que problematizem sobre como os(as) cientistas vêm sendo divulgados nesses materiais, com quais intencionalidades estão ali presentes, e como podem influenciar o imaginário da população ou, até mesmo, as relações de poder inerentes às produções desses materiais. Diante o exposto, o objetivo do presente trabalho foi analisar as representações de cientistas presentes n revista Ciência Hoje das Crianças.

Neste contexto, a dificuldade em representar os conhecimentos científicos aos alunos de modo a garantir aprendizagem é de extrema relevância na pesquisa acadêmica, contando com uma gama considerável de proposições, tal como afirmam Coelho e Vieira

(2012), ao concluírem sobre as principais dificuldades encontradas por professores de ciências na construção de conceitos junto aos seus alunos. Para esses autores, as dificuldades,

[...] reportam-se ao baixo domínio prévio de alguns conceitos científicos e didáticos, ao desconhecimento das abordagens didáticas exemplificadas, a concepções prévias distorcidas sobre a natureza da Ciência, à dificuldade na seleção e organização de tópicos científicos relevantes para a planificação de aulas, à dificuldade em expressar por escrito as suas ideias pessoais e, ainda, ao receio em expressar ideias erradas no debate. (Coelho; Vieira, 2012, p. 205).

Na tentativa de refletir e contribuir para esta questão, diversas estratégias foram e ainda são propostas visando levar o conhecimento que faça sentido aos estudantes. Uma das mais proeminentes e mais discutidas estratégias de ensino de ciências está relacionada ao uso do cotidiano como elemento de apresentação dos conteúdos, algo que é discutido desde as primeiras reflexões brasileiras sobre o ensino e a aprendizagem de ciências (Carvalho, 2002; Moreira, 2000).

Não é incomum encontrarmos, em trabalhos de pesquisa na área de educação e ensino em ciências, a argumentação de que é necessário que o aluno, ao aprender sobre ciência, seja levado a conhecê-la a partir da relação com o seu cotidiano e com os elementos da sua vida cotidiana. Costa e Fernandes (2022, p. 32), por exemplo, argumentam que:

No contexto da Educação em Ciências, estudos investigam e discorrem acerca da necessidade de estabelecer relações entre questões que envolvam situações socialmente relevantes no que diz respeito ao cotidiano do aluno e aos conteúdos científicos a serem estudados na escola.

A materialização das discussões sobre a relação do ensino de ciências com os conhecimentos ditos cotidianos começa a se fazer perceber nos documentos curriculares a partir dos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN), e até os dias atuais se percebe sua presença. Historicamente, desde a publicação dos PCN, a relação do ensino de ciências com os elementos do cotidiano se tornou preponderante em todos os documentos curriculares, como, por exemplo, do próprio PCN (Brasil, 1997), e até os dias de hoje com a Base Nacional Comum Curricular (BNCC). (Brasil, 2018).

Na BNCC atualmente vigente no Brasil, esta relação da ciência com os elementos do cotidiano é ainda mais evidente, visto que há habilidades estritamente relacionadas à compreensão dos fenômenos cotidianos por meio do estudo das ciências. Este documento informa, por exemplo, que:

[...] os problemas cotidianos têm papel fundamental na escola para o aprendizado e a aplicação de conceitos matemáticos, considerando que o cotidiano não se refere apenas às atividades do dia a dia dos estudantes, mas também às questões da comunidade mais ampla e do mundo do trabalho (Brasil, 2018, p. 385).

Nesse sentido, o reconhecimento e a utilização da ciência no cotidiano é parte preponderante da estratégia de ensino de ciências presente no documento orientador atual do Brasil, e isso se expressa na relevância deste termo para o documento. A título de exemplo, uma busca rápida pelo termo “cotidiano” no texto da BNCC (Brasil, 2018) retornou 87 resultados, sendo a grande maioria presente no texto das habilidades de ciências na natureza e matemática.

Embora o termo “cotidiano” pareça simples, é um vocábulo complexo que pode carregar múltiplos significados e sentidos. Além disso, no que se refere à utilização e presença da ideia nas fundamentações teóricas e metodológicas do ensino de ciências, o cotidiano não se configura apenas como um termo, mas como um conceito, tendo sido discutido como parte do ensino pioneiramente por Pierson (1997). Essa multiplicidade de sentidos demonstra que, em muitas das vezes, quem o utiliza pode estar fazendo de forma diversa daquela que pensava fazer. Segundo Malinoski e Romanowski (2015, p. 168), as investigações sobre cotidiano assumem uma perspectiva de compreensão do que se passa, ou seja, o cotidiano precisa ser analisado e não prescrito. Isso significa que quando o cotidiano é utilizado para que faça as vezes de introduzir um novo aprendizado de forma significativa, ele precisa ser aquele que está presente na vivência do aluno.

Assim, tanto a polissemia do termo quanto a sua relevância pedagógica no grupo das estratégias de ensino de ciências leva à reflexão sobre como este termo tem sido compreendido pela comunidade de pesquisadores em ensino. Heller (2014, p. 20) esclarece que “A vida cotidiana não está fora da história, mas no centro do acontecer histórico: é a verdadeira essência da substância social”. Sendo assim, se o cotidiano é o que está no centro dos acontecimentos, podemos entender que não há como separar o que acontece na vida cotidiana dos conhecimentos a serem adquiridos, posto que o aluno não vê sentido algum em aprender algo que não possa ser utilizado na sua vida em geral.

Neste sentido, visto que há uma conceituação do ensino de ciências por meio do cotidiano, visando permitir ao aluno estar mais próximo do conhecimento apresentado, é preciso analisar o que está sendo compreendido ou defendido a respeito de como o conceito de cotidiano está sendo utilizado pelos pesquisadores da área de ensino de ciências. Para tanto, recorreremos às pesquisas apresentadas no Encontro Nacional de Pesquisadores do Ensino de Ciências (ENPEC), que teve sua atividade inicial em 1997 e trouxe a possibilidade de se levar as discussões sobre ensino de ciências para um encontro nacional. O ENPEC contém um grande acervo de pesquisas sobre o ensino de ciências, o que nos permite fazer uma análise bastante aprofundada acerca de como este tema permeou e

permeia as discussões sobre o ensino e, principalmente, quais sentidos o termo cotidiano tomou ao longo das pesquisas nas edições do evento.

Diante deste contexto, esta pesquisa se justifica por colaborar com a necessidade de se ampliar os horizontes acerca dos trabalhos apresentados e identificar os sentidos que o termo cotidiano tem assumido no ensino de ciências, principalmente no ensino de física, química e biologia, para que se possa saber o que os pesquisadores estão apresentando como cotidiano no ensino de ciências. A pesquisa se guiou, então, pela seguinte questão: Quais sentidos são atribuídos ao termo “cotidiano” nos trabalhos apresentados em nas edições do ENPEC ocorridas no período 1997-2019? Visando responder a esta nossa questão de pesquisa, traçamos o objetivo geral: Analisar os sentidos que o termo “cotidiano” assume quando apresentado nos artigos publicados nas atas dos ENPEC de 1997 a 2019, observando pela perspectiva de cotidiano de Agnes Heller (2014).

2 Fundamentação teórica: o cotidiano e a cotidianidade como referência de conceito a partir de Agnes Heller

Tendo em conta que o objetivo principal deste trabalho é o de identificar e compreender os sentidos atribuídos ao conceito de cotidiano nas pesquisas em ensino de ciências publicadas nos ENPEC, é preciso constituir uma referência balizadora para a análise deste conceito e os sentidos encontrados. Assim, visto que os próprios trabalhos oriundos da pesquisa em ensino de ciências podem fornecer parte da reflexão, debruçou-se sobre uma referência oriunda da filosofia para discutir a cotidianidade e, assim, construir categorias pertinentes de significado. Com este fim, este trabalho apoia-se sobre as reflexões de Heller (2014) para a construção maior da discussão dos termos encontrados nos trabalhos analisados.

Agnes Heller (2014) compreendia que entender o papel da história e dos acontecimentos que se seguiram ao longo da vida era primordial para se compreender o cotidiano. Para ela, sempre que nos referimos à história, levamos a ideia de que aquele acontecimento tem uma finalidade, ou seja, buscamos, através da história, objetivar o que aconteceu. Ainda segundo a autora, a história não persegue um fim e, por isso, é preciso entender de onde vem a nossa necessidade de buscar uma finalidade específica. Esse pensamento também foi expresso por Veroneze (2013, p. 4), quando afirmou que “Enquanto existir a vida humana, haverá cotidianidade, posto que não há como desassociar existência e cotidianidade, assim como não há como viver totalmente imerso(a) na não cotidianidade (estado de suspensão da cotidianidade)”.

Em sua obra “O Cotidiano e a História”, Heller (2014, p. 31) defende que “a vida cotidiana é a vida de todo homem. Todos a vivem sem nenhuma exceção, qualquer que seja seu posto na divisão do trabalho intelectual e físico”. Com isso, para a autora, as partes orgânicas da vida cotidiana são: a organização do trabalho e da vida privada, os lazeres e

o descanso, a atividade social sistematizada, o intercâmbio e a purificação. A partir disso devemos compreender que a cotidianidade não é apenas heterogênea, existe nela uma hierarquia implícita que não é rígida, mas que se modifica a cada momento, uma vez que a vida também se modifica ao longo do tempo. O grande exemplo dessa hierarquia e das modificações ao longo do tempo trazido pela autora é o trabalho. Em determinada época o trabalho ocupa o topo da hierarquia de nossa vida cotidiana, sendo o ente principal e o foco de tudo que se realiza e todo o resto da vida acontece no entorno do trabalho.

A autora é enfática ao ponderar que é exatamente a heterogeneidade e a hierarquia do cotidiano que possibilitam o que conhecemos como normalidade. Assim, não há como separar o homem da cotidianidade. Por sermos seres sociais, os humanos se juntam sempre em grupos, como na família, na escola, em uma comunidade e é nesses grupos que o homem amadurece na cotidianidade. Isso porque é através desses grupos que aprendemos os costumes, as normas, a forma ética de lidar com uma situação, passando a ser adulto aquele que for capaz de viver por si mesmo sua cotidianidade (Heller, 2014).

Acerca dessa reflexão, Heller (2014) esclarece que o indivíduo será sempre um ser particular e um ser genérico ao mesmo tempo. Sua particularidade está contida na sua individualidade, posto que um único homem não poderá nunca representar a essência da humanidade. A esse respeito, Heller (2014, p. 47) demonstra que “[...] a característica dominante da vida cotidiana é a espontaneidade”. Ela não afirma que todas as atividades cotidianas são espontâneas, posto que há a repetição, o ritmo fixo, a regularidade, mas que a espontaneidade é uma das tendências que pautam o cotidiano. Dessa maneira, sendo o cotidiano algo basicamente espontâneo, não há a racionalização daquilo que se realiza, sendo apenas repetido, já que a racionalização de cada atividade impediria que tudo que é necessário fosse realizado. Ainda sobre a questão de Heller (2014), Aguiar e Herschmann (2014, p. 3), complementam que

Todo homem nasce no cotidiano, mas ao produzir reflexões teóricas, filosóficas, artísticas e políticas estaria na dimensão não-cotidiana, que, evidentemente, tem sua origem no próprio cotidiano. Ao grifar todo na frase em que define cotidiano como vida, Heller indica que qualquer um, não importa o estágio de consciência histórica em que seja lançado ao mundo, nasce no cotidiano e aí se desenvolve.

Se tomamos como base que, a partir do momento em que o indivíduo eleva seus atos ao plano de práxis, a cotidianidade está superada, passando a ser uma ideologia, vemos que a cotidianidade é algo que está mais próxima do campo da prática habitual (Heller, 2014). Outro ponto importante a se observar é que o pensamento cotidiano precisa generalizar tudo para poder manter a dinâmica da realização constante dos atos. Essa ultrageneralização surge a partir de juízos provisórios que o indivíduo formula de acordo com as situações que

enfrenta. Esses juízos provisórios podem ser confirmados ou refutados pela prática. Quando esses juízos provisórios aparecem não pela ultrageneralização, mas pela individualidade de nossa condição moral, pomos em risco nossa integridade e precisamos abandoná-los ou modificá-los, posto que juízos formulados na particularidade e, conseqüentemente, na fé são preconceitos.

Na vida cotidiana, principalmente quando estamos começando as nossas interações sociais, é por meio da imitação que aprendemos padrões que permitem a nossa vida em comunidade dentro da cotidianidade. Mas, não basta a imitação, é preciso dar entonação de acordo com os acontecimentos que nos atravessam. Quem não produz essa entonação está esquecendo a sua individualidade e quem não a percebe é insensível às relações humanas. Neste sentido, para Heller (2014, p. 56), “Não há vida cotidiana sem espontaneidade, pragmatismo, economicismo, analogia, precedentes, juízo provisório, ultrageneralização, mimese e entonação”.

O que se extrai dessa reflexão é que Agnes Heller especifica o cotidiano de forma detalhada para que possamos compreender que, às vezes, aquilo que chamamos de cotidiano, não é, exatamente, cotidiano. Dessa maneira, no intento da construção de categorias representativas do pensamento de Heller (2014), temos a síntese constituída no Quadro 1.

Quadro 1 – Elementos Principais do Cotidiano no Pensamento de Agnes Heller.

Elemento	Síntese
Espontaneidade	Tudo que se realiza é espontâneo, não há racionalização
Pragmatismo	Nossas atividades são guiadas por uma “fé” naquilo que realizamos
Economicismo	Toda a ação do pensamento se manifesta apenas enquanto for necessário para a continuação da cotidianidade
Analogia	Pautamos nossos atos em circunstâncias já acontecidas
Mimese	Na vida em grupos tendemos à repetição de atos
Entonação	Embora repitamos os atos, precisamos dar o tom aquilo que realizamos

Fonte: Os Autores (2023).

Na grande área do ensino de ciências, Pierson (1997), pioneiramente se debruçou sobre esta questão ao falar sobre a genericidade do homem.

É no seu ambiente social que o particular se apropria da sua genericidade. Dizer que o homem é um ente genérico significa afirmar que ele é um ser social e que só pode viver em sociedade e apropriar-se da natureza com a mediação da sociabilidade. O homem está sempre consciente da sua genericidade e toda a

produção que realiza o faz em comum com outros homens e para outros homens (Pierson, 1997, p. 49).

Em complemento, a questão do cotidiano como forma de ensino de ciências se tornou bastante relevante, principalmente como estratégia de ensino. Trabalhos como Ferreira e Souza (2023), Ferreira e Ferreira (2021), por exemplo, ainda discutem a presença do cotidiano no ensino de ciências.

O cotidiano, ainda é pouco mobilizado nas aulas, principalmente para fazer relações com o conteúdo (de Física.). De acordo com Ferreira e Ferreira (2021), utilizar desse meio como forma de iniciar ou explicitar conceitos tende a tornar os conteúdos mais compreensíveis, facilitando o processo de ensino-aprendizagem dos estudantes, fugindo da visão simplista da Física como uma cultura inútil, em que suas questões não passam de obrigações escolares, sem vínculo com a vida real (Ferreira; Souza, 2023, p. 120).

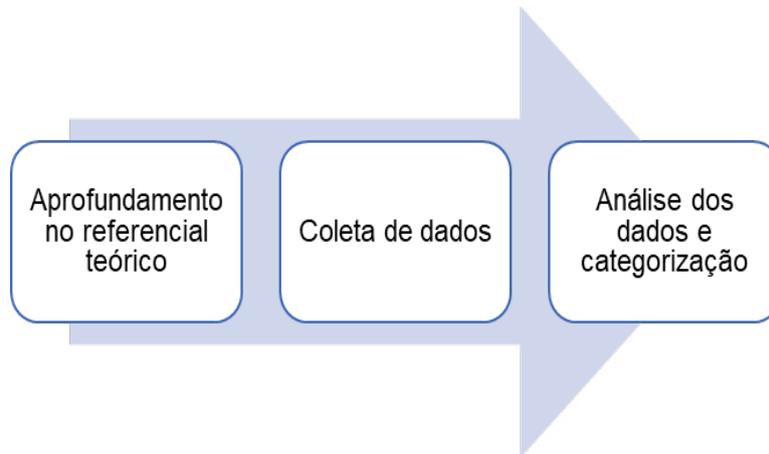
Diante dessas reflexões produzidas pela teoria de Agnes Heller apresentada até aqui, utilizaremos os elementos teóricos de cotidianidade descritos até o momento como base de interpretação para as categorias de sentidos sobre cotidiano nos trabalhos dos ENPEC, buscando fazer uma relação com as ideias trazidas pelos normativos que tratam do ensino de ciências. Os procedimentos de coleta e análise de dados são descritos a seguir.

3 Procedimentos metodológicos de coleta e análise de dados

Dada a natureza da investigação proposta, necessitamos de uma metodologia qualitativa de pesquisa. Especificamente neste trabalho, esta escolha está relacionada ao tipo dos dados coletados e à análise que está sendo proposta para eles, que envolve uma investigação sobre os sentidos atribuídos ao termo cotidiano nos trabalhos publicados num evento específico. Neste sentido, esta pesquisa também se caracteriza por ser uma pesquisa do tipo estado da arte, que aborda apenas um setor das publicações sobre o tema estudado. Segundo Ferreira (2002, p. 258), as pesquisas com essa denominação parecem ter em comum o desafio de mapear e de discutir uma certa produção acadêmica em diferentes campos do conhecimento.

O período escolhido compreendeu um recorte de 22 anos, permitindo a verificação e o desdobramento das mudanças do uso do termo “cotidiano” ao longo dos anos. Foram analisadas as atas dos ENPEC realizados de 1997 a 2019, buscando, em cada encontro, as pesquisas em língua portuguesa que tratassem do tema cotidiano no ensino de ciências. Para esta pesquisa, realizamos a sequência de fases de investigação apresentada na Figura 1:

Figura 1 – Fases da investigação:



Fonte: Os Autores (2023).

Na primeira fase de análises foi feito o levantamento da presença do termo “cotidiano” nos trabalhos encontrados, verificando as possibilidades de categorização dos dados e a forma de alinhamento desse entendimento com os dados coletados. Além disso, também foi verificada a existência de outros trabalhos que discutiram a mesma temática.

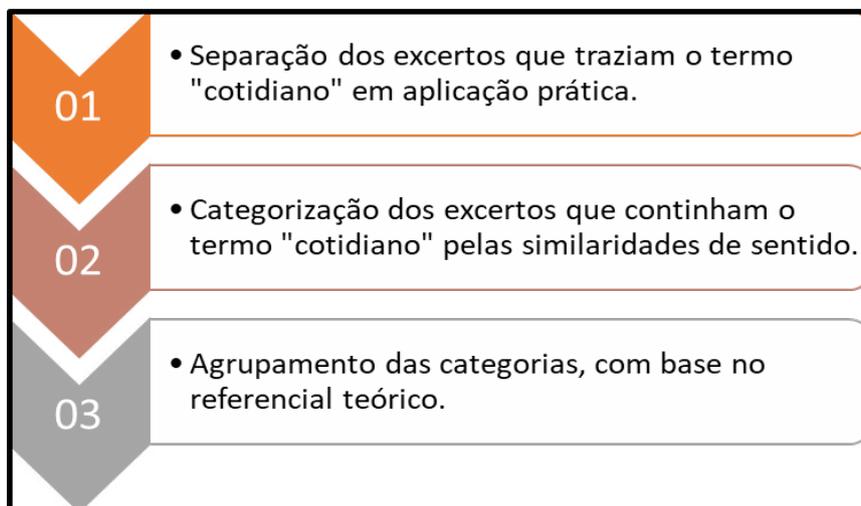
A segunda fase consistiu na coleta dos dados, um procedimento com algumas complexidades, uma vez que o ENPEC é um evento bienal que mantém seus artigos em sites diferentes para cada evento e, para localizar os dados, foi necessário acessar o site da Associação Brasileira de Pesquisas em Educação em Ciências (ABRAPEC). Esta associação científica é organizadora do ENPEC desde a sua primeira edição. Acessamos um evento por vez e, para a separação dos artigos que compõem esta pesquisa, analisamos inicialmente todos os trabalhos buscando aqueles que estivessem em língua portuguesa e que contivessem o termo “cotidiano” em seus títulos, resumos e/ou palavras-chave.

Optamos por esta forma após perceber que os eventos estavam contidos em sites diferentes, com organização própria, não sendo possível buscar por palavra-chave, uma vez que essa opção apenas localizava os trabalhos que haviam sido cadastrados com essa palavra no item palavra-chave do evento e, em sendo utilizada esta metodologia, possivelmente ocorreria um resultado muito inferior do que aquele que realmente existia. Após levantarmos todos os artigos que continham o termo “cotidiano” nos eventos, realizamos uma segunda análise para afinamento e aproximação com o objetivo do trabalho. Assim, verificamos quais trabalhos selecionados tratavam de pesquisas que descreviam a utilização do termo cotidiano em uma atividade prática, uma vez que a nossa maior questão paira sobre o que os pesquisadores estavam compreendendo ser cotidiano quando se utilizavam dele para o ensino de ciências.

Na terceira fase foi realizada a análise individual de cada artigo, separando, em cada um dos artigos, excertos que expressavam o uso do cotidiano por seus autores. Esses ex-

certos foram agrupados por suas similaridades, o que proporcionou a categorização daqueles sentidos conforme proposto nos objetivos. Para a realização desta fase optamos por um procedimento de análise e categorização, que consistiu nos passos expressos na Figura 2.

Figura 2 – Passos da análise dos excertos.



Fonte: Os Autores (2023).

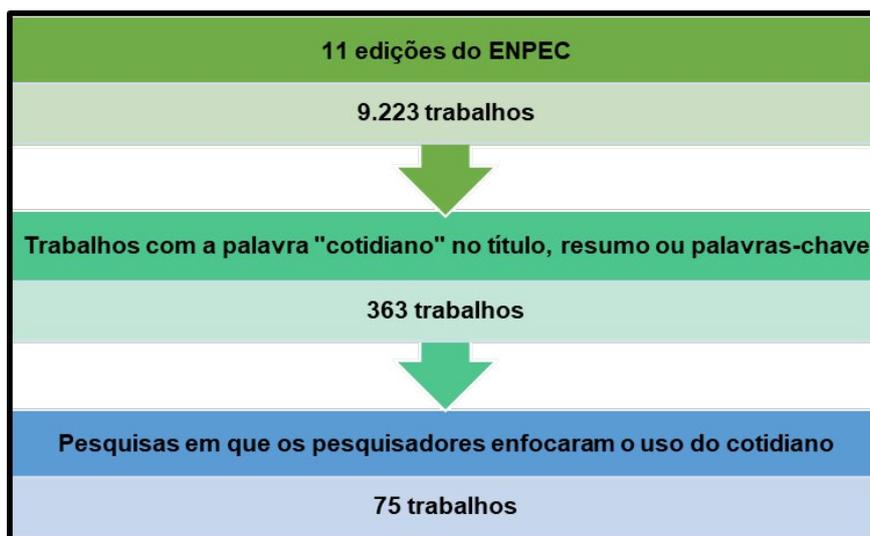
No passo 01, por leitura completa individual, buscamos dentro de cada artigo em quais momentos os pesquisadores traziam o termo “cotidiano” e separamos estas partes na seleção dos excertos. Esclarecemos que neste momento foram excluídos da pesquisa os excertos que estavam no resumo ou que fossem citação direta ou indireta, uma vez que estes não traziam o entendimento do autor do trabalho, mas de outros pesquisadores sobre o tema.

No passo 02, agrupamos os excertos em categorias utilizando as similaridades de sentidos que se apresentaram no excerto quando observamos uma unidade de sentido na utilização do termo cotidiano. Tal análise permitiu que as categorias fossem criadas *a posteriori*, ou seja, que elas emergissem dos próprios excertos quando os agrupados por igual sentido. Esta opção se fez porque nosso objetivo era captar o sentido do termo trazido pelo próprio pesquisador e não criar sentidos isolados que pudessem ser atribuídos aos excertos.

Por fim, no passo 03, verificamos que as categorias se juntavam em grupos ao analisarmos os resultados do ponto de vista do referencial teórico helleriano, uma vez que, quando a filósofa trata de cotidiano, ela traz pontos que nos permitiram localizar nas categorias as suas explicações para o cotidiano. Diante da totalidade dos trabalhos encontrados, iniciou-se o processo de leitura individual para a seleção do corpus, utilizando 3 critérios de exclusão: trabalhos em outra língua que não a portuguesa; trabalhos que estivessem incompletos (apenas com resumos) e trabalhos divergentes do título apresentado no site.

Com os trabalhos selecionados, fizemos uma leitura dos artigos, verificando quais deles tratavam de pesquisas que descreviam a utilização do termo cotidiano em uma atividade prática nas quais os pesquisadores trouxeram cotidiano como algum ponto na investigação ou como resultado das pesquisas. Com isso, restaram no corpus da pesquisa um total de 75 artigos que foram apresentados nos ENPEC em todos os anos estudados, conforme mostrado na Figura 3.

Figura 3 – Separação do corpus da pesquisa.



Fonte: Os Autores (2023).

4 Compreensão dos significados de cotidiano nos trabalhos publicados no ENPEC

Após a seleção dos trabalhos, o passo seguinte foi a busca dos sentidos do termo cotidiano ao longo dos artigos. Entretanto, no decorrer da leitura, percebemos que dentro de um mesmo artigo, havia diferentes sentidos para o termo cotidiano. Por isso, a análise por vezes apresentará o mesmo artigo em mais de uma categoria, mas os excertos não se misturam, cada excerto pertence a apenas uma categoria. Optamos por essa forma para ter melhor análise dos sentidos, já que o nosso intuito é a busca por sentidos expressos nos trabalhos. Conforme já destacado anteriormente, o referencial filosófico de compreensão dos sentidos atribuídos ao termo cotidiano foi Agnes Heller (2014), uma vez que a autora se debruçou sobre o que é cotidiano e como o cotidiano está presente na vivência da humanidade de uma maneira muito mais profunda e enraizada do que se imagina.

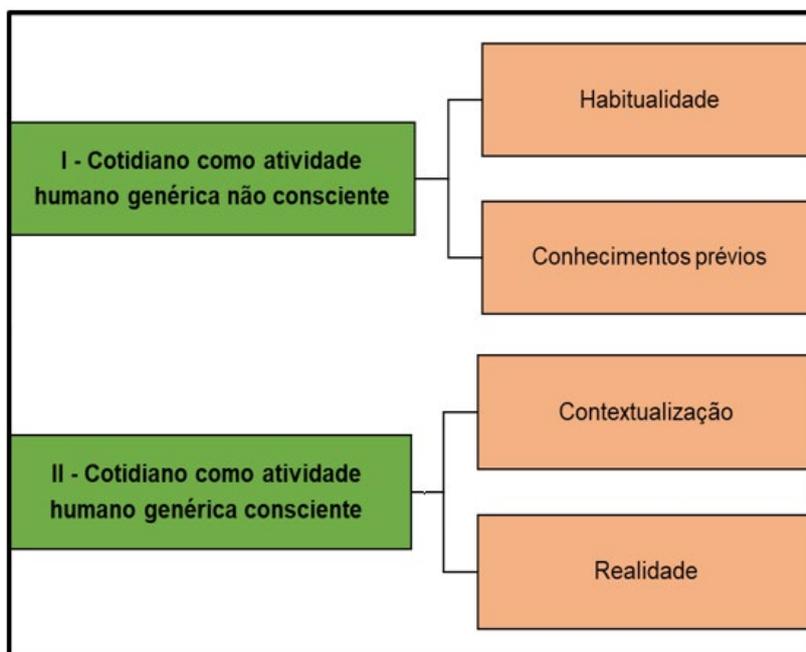
Uma de suas principais argumentações deste referencial defende que o ser humano é genérico, uma vez que é o produto de suas relações sociais e leva essa interação para a sua descendência de uma maneira geral, seguindo os costumes, formas e ensinamentos da socie-

dade em que está inserido. Porém, mesmo sendo genérico, o ser humano possui particularidades que lhe permitem manter certa individualidade. Desse modo, “[...] a individualidade contém o particular e o humano-genérico que funciona consciente e inconscientemente no homem” (Heller, 2014, p. 37). O que se demonstra é que o indivíduo é um ser mais complexo do que imaginamos e, que embora os humanos sejam muito parecidos, se olharmos em termos gerais de comportamento existem algumas particularidades que devem ser levadas em consideração:

Enquanto indivíduo, portanto, é o homem um ser genérico, já que é produto e expressão de suas relações sociais, herdeiro e preservador do desenvolvimento humano; mas o representante do humano-genérico não é jamais um homem sozinho, mas sempre a integração (tribo, demos, estamento, classe, nação, humanidade) – bem como, frequentemente, várias integrações – cuja parte consciente é o homem e na qual se forma sua ‘consciência de nós’ (Heller, 2014, p. 36).

Pautados no entendimento construído pelo referencial de humanidade genérica consciente e inconsciente, verificamos que algumas categorias se mostravam com características da humanidade genérica inconsciente e outras demonstravam o lado mais consciente da humanidade genérica do indivíduo, o que nos levou a criação de 02 grupos (I e II) e quatro categorias, construídas posteriormente à análise dos excertos, conforme mostrado na Figura 4.

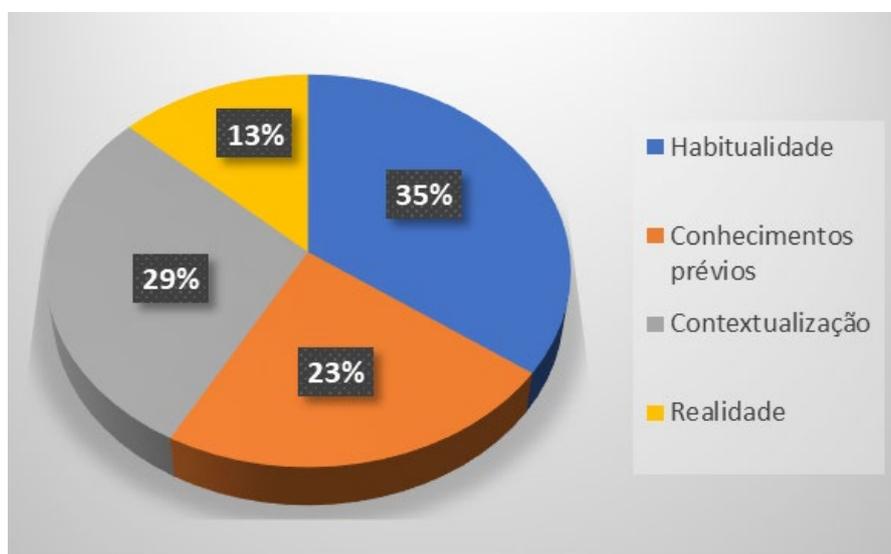
Figura 4 – Grupos e as categorias elaboradas na análise.



Fonte: Os Autores (2023).

Cada um desses grupos possui duas categorias. É nessas categorias que estão inseridos os 337 excertos que localizamos, sendo que cada excerto é identificado pela letra E seguida de um número, por exemplo, E130. A Figura 5 mostra esta organização e apresenta o resultado geral dos sentidos atribuídos pelos excertos encontrados, que trataremos com detalhes a seguir nesta análise. Como é possível observar da Figura 5, a maioria dos excertos estão contidos nas categorias Contextualização e Habitualidade. Assim, compreendida esta divisão e apresentados os achados gerais da análise, passaremos a apresentação e discussão de cada grupo e cada categoria. As discussões dos resultados são apresentadas por grupo de categorias, separados em Grupo I e Grupo II.

Figura 5 – Excertos por categoria.



Fonte: Os Autores (2023).

No Grupo I - Cotidiano como atividade humano-genérica não consciente, temos as categorias que se ligam ao cotidiano descrito em Agnes Heller como aquela sequência que acontece dentro da estrutura que envolve o ser social, ou seja, o cotidiano aqui presente é aquele que segue o ciclo trazido pelos grupos que se formaram na própria sociedade (família, escola, comunidade). Todo aquele aprendizado que foi passado através das gerações e que constitui a sequência não-racionalizada do humano. A autora argumenta que:

O amadurecimento para a cotidianidade começa sempre 'por grupos' (em nossos dias, de modo geral, na família, na escola, em pequenas comunidades). E esses grupos *face-to-face* estabelecem uma mediação entre o indivíduo e os costumes, as normas e a ética de outras integrações maiores. O homem aprende no grupo os elementos da cotidianidade (por exemplo, que deve levantar e agir por sua conta;

ou o modo de cumprimentar, ou ainda como deve comportar-se em determinadas situações, etc.) (Heller, 2014, p. 34).

Categoria A - Habitualidade: Esta categoria se construiu quando notamos que os pesquisadores traziam o cotidiano como a representação daquilo que os indivíduos realizam no seu dia a dia; as suas atividades habituais, que estão inseridas na sua rotina e que não exigem qualquer raciocínio, situações que foram postas pelos grupos primários (família, bairro, colegas).

Em Heller (2014, p. 38) vemos que “O fato de se nascer já lançado na cotidianidade continua significando que os homens assumem como dadas as funções da vida cotidiana e as exercem paralelamente”. Isso implica que nascemos em uma cotidianidade já em funcionamento e vamos nos adaptando a ela, uma vez que não há a criação de uma nova cotidianidade com a chegada de um novo indivíduo. Isso significa que o indivíduo já inicia sua vida com a imersão em um cotidiano posto e vai aprendendo o que deve ou não fazer a partir do que seu grupo familiar lhe traz como sendo parte da própria vida.

Aqui vemos que os pesquisadores trazem o uso do cotidiano como a sinônimo da habitualidade, daquilo que se segue naturalmente em todos os dias, como vemos no excerto E15: *“Para coleta de dados escolhemos simular uma situação do cotidiano do estudante como o ato de temperar uma salada de alface”*. Temperar uma salada de alface é, para aquele grupo algo rotineiro, que se realiza naturalmente e que foi ensinado como sendo daquela forma, sem que houvesse alguma interferência racional. Em alguns excertos notamos expressamente o que o pesquisador entende por cotidiano, como no E328: *“Esse modo de pensar, diferentemente do cotidiano que é constituído na experiência diária, tem conceitos mediados por outros conceitos e caracteriza-se por ser organizado em um sistema hierárquico de inter-relações”*.

Outros pesquisadores compreendem que uma boa estratégia para ensino de ciências, neste caso específico da física, por exemplo, é incorporar elementos do cotidiano do aluno, como vemos no E233: *“Este estudo propõe o Ensino das leis de Newton através do uso de brinquedos presentes no cotidiano permitindo a alunos entender e interpretar a Física nas diversas situações da vida vindo a apreender de forma mais clara e objetiva as três leis da mecânica”*. Vemos essa habitualidade presente quando o pesquisador observa um fator novo que não era comum, mas que passou a ser algo rotineiro, como em E263: *“Optamos por envolver a produção de vídeos em nossa sequência de ensino, por observarmos a relevância da utilização das tecnologias digitais de informação e comunicação (TICs) em situações diversas do cotidiano das pessoas, incluindo aquelas que envolvem situações de ensino e aprendizagem”*. Algo que também foi observado em E289: *“Ao analisar o próprio contexto cotidiano, são perceptíveis as mudanças oriundas das implicações da Ciência e da tecnologia que ocorrem constantemente na sociedade”*.

Esta categoria, com 119 excertos encontrados em 52 artigos, está repleta de situações que envolvem a rotina. Essa rotina, que se repete dia a dia e que segue os padrões já pré-estabelecidos pelos grupos a que naturalmente pertencemos, cria em nós uma base de conhecimentos que nos leva ao que percebemos como uma nova categoria deste grupo e que trataremos a seguir.

Categoria B - Conhecimentos prévios: Vemos aqui que os pesquisadores, em alguns trabalhos, compreenderam que trabalhar o cotidiano seria o mesmo que utilizar conhecimentos que os indivíduos já possuíam, aqueles aprendizados que trouxeram de suas vivências ou de situações a que foram submetidos anteriormente por estarem inseridos em um grupo familiar, em uma rotina, em uma comunidade.

Trazendo esse entendimento, os pesquisadores parecem se utilizar da teoria de aprendizagem significativa de Ausubel, que apresenta que “Neste processo a nova informação interage em comum à estrutura de conhecimento específico, que Ausubel chama de conceito “subsunçor” (Pelizzari *et al.*, 2002, p. 38). Isso significa que o conhecimento prévio do aluno faria a ponte para chegar ao conhecimento novo que o professor apresenta.

Esse sentido encontrado aponta para o fato de que muitos pesquisadores, ao escreverem sobre os elementos do cotidiano como objeto de ensino, parecem compreender que a origem dos conhecimentos prévios dos estudantes é sempre o cotidiano, como se afirmassem que as experiências sensoriais dos estudantes são o local de origem de seus conhecimentos prévios e assim caracterizassem a importância de abordagens que levem em conta o cotidiano. Podemos observar isso no E84: *“Além disso, não se postula a substituição, mas o enriquecimento do conhecimento cotidiano, de forma que a escola propicie uma mudança radical, a substituição de formas de pensamento cotidiano simples por outras complexas, que afete profundamente a forma de interpretar e de atuar no mundo dos sujeitos”*. Também vemos essa mesma ideia exposta em E45: *“Porém, para que o aluno possa ter acesso ao conhecimento, consideramos importante, no processo de produção do conhecimento escolar, criar estratégias que relacionem, de formas múltiplas, conhecimentos e saberes técnicos e científicos a outros saberes e conhecimentos bem como a saberes cotidianos, relacionados à cultura vivencial dos estudantes”*.

Observamos também que há pesquisadores que, nos textos das pesquisas, parecem defender que os alunos passem a ver a ciência como fundamento em suas argumentações, como descrito em E179: *“Por outro lado, o estudante que não vivencia e não compreende o conhecimento científico, utilizará o senso comum/conhecimento cotidiano para argumentar e para explicar fenômenos”*. Os pesquisadores apontaram que os alunos misturam conceitos que recebem nas suas relações de vida com aqueles que aprendem na escola, como retratado em E136: *“Atualmente, os discentes têm muito contato com equipamentos eletrônicos, facilitando a confusão de conceitos e termos do cotidiano com os que*

são cientificamente aceitos". E entendem que é necessário não descartar os conhecimentos prévios, mas utilizá-los de modo a ampliar a aprendizagem dos alunos, como visto em E215: *"Deste modo, para promover ações efetivas na escola será interessante identificar elementos das outras esferas que influenciam o conhecimento escolar, a exemplo do conhecimento cotidiano"*.

Esta categoria, com seus 76 excertos extraídos de 22 artigos demonstra que há no pesquisador a intenção de fazer com que o conhecimento prévio do aluno seja um catalisador para que o conhecimento a ser agregado possa se ligar e transformar o aprendido em algo que seja significativo.

Das categorias presentes no Grupo I, podemos concluir como resultado que os pesquisadores entendem que utilizar o cotidiano no ensino de ciências é partir daquilo que o indivíduo tem de referência e partilham nos grupos a que pertencem e nas ações que praticam diariamente, como defende Heller (2014, p. 33).

O homem nasce já inserido em sua cotidianidade. O amadurecimento do homem significa, em qualquer sociedade, que o indivíduo adquire todas as habilidades imprescindíveis para a vida cotidiana da sociedade (camada social) em questão.

A esse respeito, Oliveira (2003, p. 1) expressou que "[...] poucos são aqueles que percebem que boa parte dos problemas do ensino se encontra diretamente ligado às características do conhecimento que pretendem ensinar". Não tendo entendimento real sobre o que é de fato o cotidiano, os pesquisadores estão fazendo uso de um elemento que pode não atingir o objetivo esperado.

Com base no referencial, refletimos que, ao tomarmos o cotidiano como base para o ensino de ciências tendo em conta que o cotidiano é o que é habitual ou realizado no dia-a-dia e os conhecimentos prévios que advém dessa habitualidade, poderá ocorrer o que foi apontado pioneiramente por Pierson (1997) e reforçado por Toti e Pierson (2016). Segundo a autora,

Se por um lado algumas aquisições da ciência passam a habitar a esfera cotidiana, por outro, o pensamento cotidiano não assimila as cognições relativas ao conhecimento científico que possibilitou estas aquisições. O saber cotidiano acaba por apropriar-se destas aquisições sem, entretanto, acolher com elas o saber científico que as gerou, olhando-as como conhecimentos isolados (Pierson, 1997, p. 72).

O que concluímos é que é preciso mais do que trazer apenas os fatos habituais e os conhecimentos prévios para que se possa atravessar a barreira entre cotidiano e a ciência,

uma vez que este cotidiano como conhecimento prévio pode produzir, se não conflitado, inclusive concepções errôneas sobre o conhecimento de ciências.

Com respeito ao Grupo II – Cotidiano como atividade humano-genérica consciente, Heller (2014) assevera que “[...] o homem é, ao mesmo tempo, um ser genérico e particular e que a particularidade está no fato do indivíduo ser único e irrepetível, convertendo-se em algo cada vez mais complexo, tornando as necessidades humanas cada vez mais conscientes”. (Heller, 2014, p. 34).

A autora afirma que, assim como as ideias inerentes à cotidianidade não se elevam a planos teóricos, a atividade cotidiana não é práxis. “Para que seja elevada ao nível da práxis será necessário tornar-se atividade humano-genérica consciente”. (Heller, 2014, p. 49). Com isso, temos que a atividade humano-genérica consciente é aquela que pode ser concreta, que emerge do plano da teoria e se torna real.

O cotidiano como atividade humano-genérica consciente abrange aquilo que fazemos e que tem sentido para nós dentro de algo antecipadamente pautado, ou seja, aquilo que permite ser racionalizado e conseqüentemente transformado. Vemos aqui todo aquele arcabouço de aprendizado que tivemos e que é comum ao grupo que inicialmente pertencemos, mas esse aprendizado está trabalhado para que possamos racionalizar sobre o que temos, não é algo simplesmente posto.

A partir desse entendimento, observamos que alguns excertos encontrados demonstravam que o sentido de “cotidiano” estava levando em consideração a individualidade, a capacidade de raciocínio e o ato de fazer com que o aluno pensasse sobre o conhecimento que estava sendo trazido dentro de um contexto científico. Em outras palavras, estava trazendo algo do plano das ideias para a ação concreta. Colocando aquele conhecimento científico em algo que o aluno consegue visualizar. Neste grupo também foram construídas duas categorias.

Contextualização: Construímos essa categoria a partir da observação de que os pesquisadores buscaram aproximar o conhecimento por meio da contextualização, levando aos alunos um estudo que possa ser compreendido por não estar solto no espaço, ou seja, por não ser algo isolado daquilo que existe em algum lugar (Leite; Radetzke, 2017).

Neste caso é importante ressaltar que, no entendimento desta pesquisa, contextualização é tudo aquilo que os pesquisadores colocaram como explicativo dos conceitos a serem estudados, que não necessariamente permeiam a vivência do aluno, mas que colocam o conhecimento dentro de alguma realidade possível de ser visualizada, ou seja, aquilo que coloca o conteúdo a ser estudado em algum lugar determinado, como expresso em E55: *“Busca-se construir, assim, um conhecimento cotidiano complexificado”*. Este entendimento de passar a ver o conteúdo colocado em algum ponto específico fica bastante explícito no E56: *“Foi surpreendente a reação deles quando aquela planta tão corriqueira lhes propor-*

cionou uma interessante descoberta, à medida que, conhecendo agora as características dos fractais, viram um objeto do cotidiano mostrar sua complexidade”.

Também é possível notar que, nesta categoria, os pesquisadores utilizam muito da capacidade de relacionar o assunto científico com aquilo que os alunos conhecem, como em E96: *“Assim, o presente estudo tem o objetivo de averiguar como se dá a aprendizagem dos alunos e qual é o papel do professor em uma investigação orientada. Além disso: De que maneira esses sujeitos expressam essa experiência relacionando-a ao seu cotidiano”.*

A contextualização é apontada pelos pesquisadores como sendo algo que aproxima o aluno dos conhecimentos científicos, algo apontando por Kato e Kawasaki (2011) quando disseram que isso torna relevante o ensino de ciências “[...] já que se propõe a situar e relacionar os conteúdos escolares a diferentes contextos de sua produção, apropriação e utilização”. Vemos isso expresso no E149: *“Percebemos em nossas práticas docentes essas dificuldades, oriundas da forma como os conteúdos de biologia e química são apresentados, em disciplinas distintas, que não dialogam entre si, complementado pela falta de vínculos com o cotidiano do estudante”.*

A necessidade de um ensino contextualizado, embora seja um ideal antigo, torna-se recomendação curricular a partir dos Parâmetros Curriculares Nacionais (Brasil, 1997), quando apresentou, por exemplo, que “Investigações sobre o descobrimento e aplicação da eletricidade, sobre os limites dos usos de recursos hídricos e suas implicações ambientais e sobre o acesso das populações a esse bem ampliam e contextualizam o tema [...]” (Brasil, 1997, p. 41).

Esta ideia de contextualização no cotidiano se torna parte integrante das discussões sobre ensino de ciências e continua a estar presente nos documentos orientadores oficiais, visto que, atualmente, este conceito é mais difundido nos documentos orientadores vigentes, como, por exemplo, a BNCC (Brasil, 2018, p. 547).

Espera-se, também, que os estudantes possam avaliar o impacto de tecnologias contemporâneas (como as de informação e comunicação, geoprocessamento, geolocalização, processamento de dados, impressão, entre outras) em seu cotidiano, em setores produtivos, na economia, nas dinâmicas sociais e no uso, reúso e reciclagem de recursos naturais. Dessa maneira, as Ciências da Natureza constituem-se referencial importante para a interpretação de fenômenos e problemas sociais.

Nesta categoria, com 97 excertos retirados de 43 artigos, concluímos que os pesquisadores buscam demonstrar que os conhecimentos científicos estão presentes em tudo, mesmo que não sejam observados, conforme descrito em E110: *“É notório que a integração de fenômenos do cotidiano do aluno ao conteúdo curricular ajuda a comple-*

xificar o conhecimento, pois aumentam o número de conexões na rede de significados, entre os níveis de organização dos elementos que formam o sistema de representação”. Essa ideia apareceu também expressa por outros pesquisadores, como vemos no E198: *“Como produto dessa iniciação deve surgir um diálogo científico-cotidiano, propiciando novos significados e construções”*.

Realidade: Nesta categoria vemos o termo “cotidiano” apresentado como sinônimo da realidade do indivíduo nos 45 excertos retirados de 27 artigos. Antes de tudo, cumpre esclarecer que, quando falamos em realidade, estamos falando daquela vivência que acontece com todos, ou seja, todo indivíduo está inserido em determinada situação diariamente que diz respeito aquilo que permeia o seu próprio espaço. A realidade de um indivíduo pode não ser a mesma de outro indivíduo, isto porque cada ser vivencia situações muito próprias que se modificam de acordo com sua localização, sua cultura, sua família, suas condições físicas, enfim, cada individualidade criará uma realidade completamente diferente.

A partir dos excertos classificados nesta categoria, o aluno estar inserido numa situação própria seria dizer que aquela situação é seu cotidiano, como vemos em E21: *“Quando questionados se os assuntos estudados fazem parte de seu cotidiano, quase a totalidade dos estudantes afirmou que sim, ressaltando principalmente o conceito de condutibilidade elétrica”*.

Aqui, diferentemente da categoria Habitualidade, encontramos situações próprias de determinados grupos específicos. Não se trata de situações corriqueiras ou habituais simplesmente, mas de realidades específicas, como vemos em E36: *“Apesar da filariose ser algo comum ao cotidiano dessas crianças, percebe-se grande dificuldade em determinar o fator que a causa”*. A filariose é uma realidade enfrentada por aquelas crianças por conta da localização e as condições em que residem, mas não é vivenciada por outras crianças em outros locais, ou seja, não é algo habitual em linhas gerais, mas pontual para aquele grupo.

Temos aqui que não é novidade a utilização da realidade do aluno como algo válido na construção do conhecimento. Já que desde a década de 1970, Kosik (1976, p. 31) dizia que “[...] cada coisa sobre a qual o homem concentra o seu olhar, a sua atenção, a sua ação ou a sua avaliação, emerge de determinado todo que a circunda”. Isso se demonstra como expresso no E85: *“Assim, devemos possibilitar ao aluno que construa através de atividades escolares representações complexas que lhe permitam uma melhor compreensão de seu cotidiano”*.

Aqui temos que os pesquisadores buscam lançar o olhar do aluno sobre aquilo que lhe rodeia, que lhe é familiar no seu meio de convivência, aquilo que ele vivencia, buscando racionalizar aquilo que está automaticamente acontecendo todos os dias, como vemos no excerto E20: *“Uma possível justificativa para o fato de os estudantes quererem saber mais*

sobre a condutibilidade elétrica da água do mar vem da proximidade deste fenômeno com seu cotidiano”.

Entendemos que este grupo e suas categorias demonstram bem a racionalização necessária para o aluno que necessita observar determinada situação, seja o seu próprio entorno ou uma realidade diferente da sua com olhos apurados para visualizar os conceitos científicos em aplicação. Como vemos em E318: *“No Ensino de biologia faz-se necessário abordar temas que façam parte do cotidiano dos alunos, a realidade local, com a participação dos professores aproximando os saberes escolares aos conhecimentos científicos”.*

Neste grupo podemos encontrar como resultado que os pesquisadores entendem a necessidade de fazer com que o aluno veja que o ensino de ciências está além de conhecimentos soltos, mas trata-se de uma realidade que existe e os alunos apenas não tem conhecimento dos mecanismos que envolvem as situações. Leite e Radetzke (2017, p. 276) trazem que

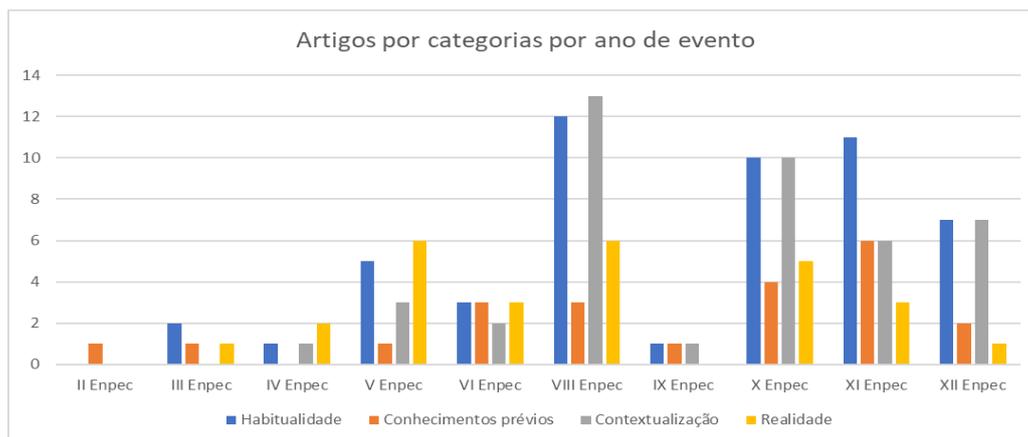
Nossas compreensões acerca da contextualização no ensino emergem do reconhecimento de que somos seres sociais, nascemos inseridos em um meio social que é a família e nela nos constituímos, estabelecendo as relações que se tornam significativas para a nossa vivência. Reconhecemos que são as interações sociais que contribuem para a formação do sujeito e, sendo assim, faz-se necessário o outro, um mediador do processo, que promova o estabelecimento de relações.

Heller (2014) explica que o que caracteriza a particularidade do ser humano é a sua capacidade de ser único e irrepitível, o que o torna cada vez mais complexo; uma complexidade que se baseia na assimilação da realidade social dada e nas capacidades de manipulação das coisas.

Temos que há a necessidade de colocar aquele que aprende dentro de uma situação fática, com isso o ensino de ciências através do uso do cotidiano precisa de mais elementos que permitam com que o aluno assimile a realidade social e seja capaz de manipular aquilo que está no seu entorno. A partir desses dados apresentados, realizamos uma discussão das informações, ressaltando os principais resultados.

Ao observarmos os resultados encontrados na pesquisa podemos relacioná-los de três formas diferentes. A primeira forma diz respeito às categorias presentes por ano do evento. Notamos que algumas categorias cresceram muito em determinados anos, como vemos as categorias Habitualidade e a categoria Contextualização que tiveram um grande aumento no VIII ENPEC, evento realizado no ano de 2011, conforme vemos na Figura 6.

Figura 6 – Artigos por categorias por ano de realização do evento.

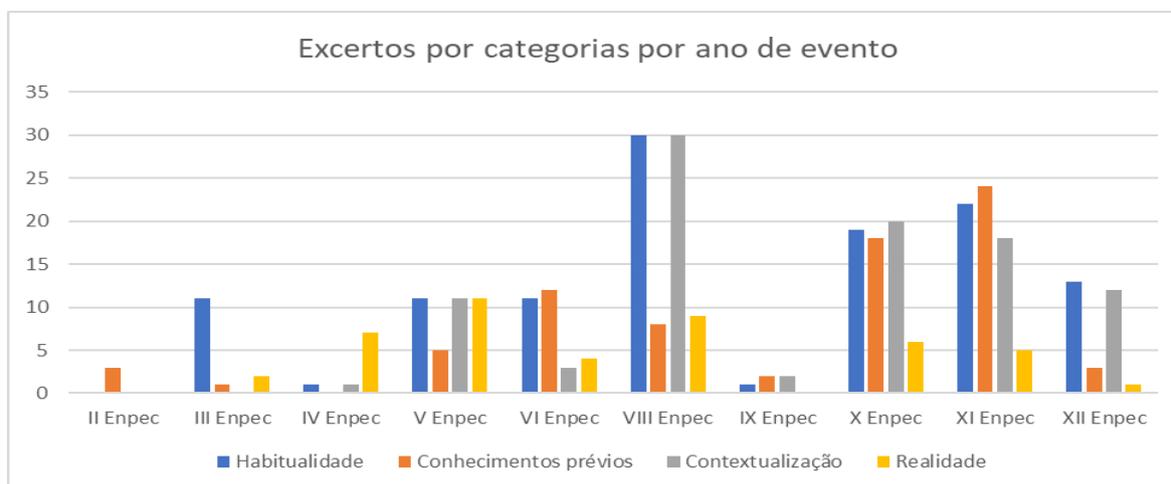


Fonte: Os Autores (2023).

Percebemos que houve um aumento significativo nos números de pesquisas que trataram de cotidiano ao longo dos anos, com um início muito discreto no II ENPEC, quando se colocava o cotidiano apenas como conhecimentos prévios. Vemos, pela Figura 6, que além do aumento do uso do cotidiano pelos pesquisadores, também cresceu muito o entendimento de cotidiano como Habitualidade e como Contextualização.

A segunda forma de relacionar os resultados está na comparação dos excertos independente do artigo a que pertencem, como vemos na Figura 7.

Figura 7 – Excertos por categorias por ano de realização do evento.



Fonte: Os Autores (2023).

Na Figura 7 notamos que há uma alteração nos números por categorias se compararmos com o gráfico anterior, isto ocorre porque os artigos podem aparecer em mais de

uma categoria, mas os excertos são individuais. Assim, temos que, num mesmo artigo, o pesquisador demonstra ter mais de um entendimento sobre o que seria cotidiano.

Esta situação deixa claro que os pesquisadores estão interessados em lidar com o cotidiano nas pesquisas e na dinâmica escolar, mas manifestam diferentes visões sobre as relações do cotidiano com o ensino e como construir esta relação no processo de ensino e aprendizagem. Claro que muito disso pode vir do fato de que, provavelmente, em suas formações iniciais ou continuadas não tiveram contato com formas de realizar esse tipo de abordagem.

A terceira e última forma de análise trata-se de comparar os resultados encontrados no que se refere à relação do cotidiano com o ensino de ciências. Ao observarmos as categorias presentes nos trabalhos analisados, podemos perceber que os sentidos de cotidiano apresentam principalmente formas de relacionar o conteúdo de ciências com algo que os alunos tenham como se referir, tais como exemplos e vivências, entre outras formas de relação.

Esta percepção está próxima do que Toti e Pierson (2016) argumentam a respeito do valor do cotidiano como recurso de ensino de ciências. Os autores enfatizam que “A necessidade de se buscar elementos da realidade vivencial dos estudantes e suas especificidades, como uma condição para a validação do conhecimento que se deseja ver os estudantes por em ação” (Toti; Pierson, p. 530).

Isso está bastante pertinente ao movimento histórico do ensino de ciências que tem lugar a partir dos anos de 1980 com a contestação dos métodos autoinstrutivos e excessivamente empiristas do ensino de ciências e com a aposta teórica na “ciência do dia-a-dia”, principalmente com uma motivação vygotskyana. (Gaspar, 2004).

Muito do foco no ensino baseado no cotidiano foi observado no ensino de física na década de 1980, quando foi criado o Grupo de Reelaboração do Ensino de Física (GREF), uma vez que “[...] seu alvo explícito é a preparação de professores um ensino de física voltado à realidade cotidiana” (Pierson, 1997). O GREF foi, provavelmente, o maior movimento, no cenário nacional, voltado para a mudança na forma de ação do professor junto aos alunos, baseando-se em trazer o cotidiano para o foco do aprendizado.

Heller (2014, p. 66) aponta que “[...] a vida cotidiana pode ser fonte, exemplo, ponto de partida para a teoria [...], mas de modo algum pode se falar, nesse caso, de identidade”. O que vemos aqui é que para a filósofa, a vida cotidiana funciona como ponto inicial para o seguimento. Isso nos permite ponderar que o cotidiano, utilizado de forma adequada, permite ao aluno vislumbrar novos conhecimentos, mas o conhecimento não deve se restringir ao cotidiano, uma vez que ele é isento de identidade. É necessário utilizar-se do cotidiano como preâmbulo para demonstrar que há mais a se conhecer do que aquilo que nos foi apresentado inicialmente.

5 Considerações finais

Esta pesquisa teve por objetivo a análise dos sentidos atribuídos pelos pesquisadores ao termo cotidiano em trabalhos apresentados nos eventos do ENPEC observando pela perspectiva teórica de Agnes Heller. A partir disso, realizamos o levantamento e categorização de excertos para formarmos as principais categorias de sentidos expressos por esses trabalhos.

Agnes Heller construiu toda a sua teoria demonstrando que o cotidiano, embora seja uma parte muito automática e natural da nossa própria vivência, é algo bastante complexo. O que nos coloca na posição de observar que é necessário que se pense bem os objetivos a serem atingidos para que se utilize a potencialidade do cotidiano em fazer as vezes de auxiliador nesse aprendizado.

Os resultados apontam que a maioria das pesquisas apresentadas nos eventos apresentam excertos que têm significados atrelados à categoria Habitualidade (35%), seguidos pela categoria Contextualização (29%). Isso demonstra que há um entendimento predominante de que a forma de melhor explicar o que está sendo ensinado é utilizar-se de elementos habituais, corriqueiros. Contudo, essa informação parece contrastar com a pouca presença de excertos na categoria denominada Realidade. Dizemos isso pois, se o pesquisador entende que é necessário utilizar de situações corriqueiras, por que poucos estão apresentando esse cotidiano como a vivência do aluno? Questionamos se aquilo que o pesquisador chama de habitualidade é de fato habitual para os alunos com quem vai trabalhar ou se é apenas um tema ou uma forma habitualmente utilizada.

O estudo dos trabalhos apresentados nos ENPEC entre 1997 e 2019 demonstram que há principalmente quatro sentidos diferentes para o termo cotidiano sendo utilizado nos trabalhos acadêmicos na área de ensino de ciências. Concluímos ainda que há uma relação teórica entre o sentido de cotidiano e a ideia de conhecimentos prévios em uma parte importante dos trabalhos acadêmicos, mas que, principalmente, esses trabalhos têm apostado nos elementos do cotidiano como estratégia de contextualização.

As conclusões aqui apresentadas nos levam a perceber a necessidade do trabalho na formação de professores de ciências para que possam ter meios de lidar com diversas formas de abordagem no ensino de ciências visando o melhor meio para a aprendizagem do aluno. Isso porque não se pode exigir que o professor saiba utilizar a potencialidade do cotidiano como meio de aprendizagem se ele mesmo não for ensinado a fazer isso.

Por fim, entendemos que usar o cotidiano no ensino de ciências é bem mais complexo do que se imagina, uma vez que, com esse uso, há o risco de restringir o aprendizado a algo que é corriqueiro e que não necessita de maior entendimento para ser realizado. Essa

pesquisa nos demonstrou que ainda há muito a se aprofundar no que de fato é cotidiano para poder criar um contexto de utilização deste conceito como estratégia de contextualização no ensino de ciências.

REFERÊNCIAS

AGUIAR, Maria Livia Sá; HERSCHMANN, Micael. Vida Cotidiana: em torno de Agnes Heller e Michel de Certeau. **Revista Mídia e Cotidiano**, [s. l.], v. 5, n. 5, 2014. Disponível em: <https://periodicos.uff.br/midiaecotidiano/article/view/9728>. Acesso em: 20/03/2023.

BRASIL. Ministério da Educação. **Parâmetros curriculares nacionais: ciências naturais**. Brasília: Secretaria da Educação Fundamental, 1997.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular: educação infantil e ensino fundamental**. Brasília: Ministério da Educação, 2018. Disponível em: <https://portal.mec.gov.br/docman/abril-2018-pdf/85121-bncc-ensino-medio/file>. Acesso em: 20/03/2023.

COELHO, José Luiz Silva; VIEIRA, Flavia. Aprender a ensinar antes de ensinar: uma experiência na formação didática de futuros professores de ciências. *In*: CONGRESO INTERNACIONAL DE ENSEÑANZA DE LA BIOLOGÍA, 5., 2012, Córdoba. **Anais** [...]. Córdoba: ADBiA, 2012. p. 202-207. Disponível em: <https://repositorium.sdum.uminho.pt/handle/1822/20672>. Acesso em: 31/05/2023.

CARVALHO, Ana María Pessoa. El nuevo paradigma de la didáctica de las ciencias experimentales. **Pensamiento Educativo**, [s. l.], v. 30, n. 1, p. 295-313, 2002. Disponível em: <https://ojs.uc.cl/index.php/pel/article/view/26413>. Acesso em: 18/04/2023.

COSTA, Arlindo; FERNANDES, Catarina Costa. Ciências da natureza sob o prisma da BNCC: um olhar crítico para o currículo catarinense. *In*: AZEREDO, J. L. de; FERREIRA, R. (org.). **A avaliação do processo de ensino e aprendizagem nas diversas áreas do conhecimento: avanços, desafios e possibilidades**. Criciúma, SC: UNESC, 2022. cap. 2. Disponível em: <http://repositorio.unesc.net/bitstream/1/9621/1/Ci%C3%Aancias%20da%20natureza%20sob%20o%20prisma%20da%20BNCC.pdf>. Acesso em: 14/05/2023.

FERREIRA, Alex Carvalho; FERREIRA, Lucia Garcia. O ensino de física e suas relações: o que dizem os licenciandos dessa área. **Revista Ciências & Ideias**, [s. l.], v. 12, n. 1, p. 50-68, 2021. Disponível em: <https://revistascientificas.ifrj.edu.br/index.php/reci/article/view/1357>. Acesso em: 20/07/2023.

FERREIRA, Alex Carvalho; SOUZA, Ester Maria Figueiredo. Memória e cotidiano no ensino de física: um enfoque a partir dos letramentos críticos. **Revista Ensino de Ciências e Humanidades-Cidadania, Diversidade e Bem Estar**, [s. l.], v. 7, n. 1, p. 116-137, jan./jun. 2023. Disponível em: <https://periodicos.ufam.edu.br/index.php/rech/article/view/11353>. Acesso em: 20/07/2023.

FERREIRA, Norma Sandra de Almeida. As pesquisas denominadas “estado da arte”. **Educação & Sociedade**, Campinas, v. 23, n. 79, p. 257-272, 2002. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/es/a/vPsyhSBW4xJT48FfrdCtqfp/?f>. Acesso em: 16/02/2022.

GASPAR, Alberto. Cinquenta anos de ensino de física: muitos equívocos, alguns acertos e a necessidade de recolocar o professor no centro do processo educacional. **Educação: revista de estudos da educação**, Maceió, v. 13, n. 21, p. 71-91, 2004. Disponível em: https://edisciplinas.usp.br/plugin-file.php/4369002/mod_resource/content/4/texto_5.pdf. Acesso em: 15/08/2022.

HELLER, Agnes. **O cotidiano e a história**. São Paulo: Paz e Terra, 2014.

KATO, Danilo Seithi; KAWASAKI, Clarice Sumi. As concepções de contextualização do ensino em documentos curriculares oficiais e de professores de ciências. **Ciência & Educação**, Bauru, v. 17, n. 1, p. 35-50, 2011. Disponível em: http://educa.fcc.org.br/scielo.php?pid=S151673132011000100003&script=sci_abstract. Acesso em: 25/09/2022.

KOSIK, Karel. **Dialética do Concreto**. Tradução: Célia Neves, Alderico Toríbio. 2. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1976.

LEITE, Fabiane Andrade; RADETZKE, Franciele Siqueira. Contextualização no ensino de ciências: compreensões de professores da educação básica. **Vidya**, [s. l.], v. 37, n. 1, p. 273-286, 2017. Disponível em: <https://periodicos.ufn.edu.br/index.php/VIDYA/article/view/1560>. Acesso em: 17/09/2022.

MALINOSKI, Marlei Gomes da Silva; ROMANOWSKI, Joana Paulin. A escola cotidiana e a rotina que se impõe. In: CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO-EDUCERE, 12., 2015, Curitiba. **Anais** [...]. Curitiba, 2015, p.16826-16836. Disponível em: https://educere.bruc.com.br/arquivo/pdf2015/19577_8904.pdf. Acesso em: 20/07/2023.

MOREIRA, Marco Antonio. Ensino de Física no Brasil: retrospectiva e perspectivas. **Revista Brasileira de Ensino de Física**. São Paulo. vol. 22, n. 1 (mar. 2000), p. 94-99, 2000. Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/handle/10183/116896>. Acesso em: 20/07/2023.

OLIVEIRA, Mauricio. A história e a epistemologia no ensino de ciências: dos processos aos modelos de realidade na educação científica. In: ANDRADE, Ana Maria Ribeiro de (org.). **Ciência em Perspectiva**: estudos, ensaios e debates. Rio de Janeiro: MAST: SBHC, 2003. p. 133-149. Disponível em: https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/3741672/mod_resource/content/2/Mesa%20redonda%20SBH%20vf%20c%C3%B3pia.pdf. Acesso em: 20/07/2023.

PELLIZZARI, Adriana *et al.* Teoria da aprendizagem significativa segundo Ausubel. **Revista PEC**, Curitiba, v. 2, n. 1, p. 37-42, 2002. Disponível em: <http://portaldoprofessor.mec.gov.br/storage/materiais/0000012381.pdf>. Acesso em: 20/11/2022.

PIERSON, Alice Helena Campos. **O cotidiano e a busca de sentido para o ensino de física**. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo. São Paulo, p. 241. 1997. Disponível em: <https://repositorio.usp.br/item/000926605>. Acesso em: 19/09/2022.

SANTOS, Stella Chrystine Camara; VALLE, Mariana Guelero. Divulgação... de qual ciência? Reflexões sobre a representação de cientistas na revista Ciência Hoje das Crianças. **Ciência & Educação**, Bauru, v. 29, p. e23004, 2023. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ciedu/a/Z8MFbz55t9QH-8CrZNjxXXKg/>. Acesso em: 19/09/2022.

TOTI, Frederico Augusto; PIERSON, Alice Helena Campos. Elementos para uma aproximação entre a física no ensino médio e o cotidiano de trabalho de estudantes trabalhadores. **Investigações em Ensino de Ciências**, Porto Alegre - RS, v. 15, n. 3, p. 527-552, 2016. Disponível em: <https://ienci.if.ufrgs.br/index.php/ienci/article/view/261>. Acesso em: 19/09/2022.

VERONEZE, Renato Tadeu. Agnes Heller: cotidiano e individualidade – uma experiência em sala de aula. **Textos & Contextos**, Porto Alegre, v. 12, n. 1, p. 162-172, 2013. Disponível em: <https://revistaseletronicas.pucrs.br/fass/article/view/14217>. Acesso em: 17/09/2022.

Recebido em junho/2024 | Aprovado em outubro/2024

MINIBIOGRAFIA

Nathalie Guerra Vilela

Mestre em Educação em Ciências pelo Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências da Universidade Federal de Itajubá (UNIFEI). Graduada em Direito pelo Centro Universitário de Itajubá (FEPI).

E-mail: advogadanathaliegueira@gmail.com

Agenor Pina da Silva

Docente Titular do Instituto de Física e Química e do Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências da Universidade Federal de Itajubá (UNIFEI). Doutor em Astrofísica pelo Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE).

E-mail: agenor@unifei.edu.br

João Ricardo Neves da Silva

Docente Associado do Instituto de Física e Química e do Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências da Universidade Federal de Itajubá (UNIFEI). Doutor em Educação para a Ciência pela Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” - FC/UNESP - Campus de Bauru.

E-mail: jricardo.fisica@unifei.edu.br